N° 36
12

QUELQUES CONSIDÉRATIONS
SUR LA
TACHYCARDIE
PENDANT
LA CONVALESCENCE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE



THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier
Le 11 Mars 1905

PAR

M. Pierre BATTAGLINI
Né à Pero-Casevecchie (Corse), le 8 octobre 1877

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER
IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1905

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . Doyen
TRUC . . . . Assesseur

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻)
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol	GRYNFELTT.
— — ch. du cours, M. Guérin.	
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE.
Clinique ophtalmologique	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC
Hygiène	BERTIN-SANS

Professeur adjoint : M. RAUZIER
Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires :
MM. JAUMES, PAULET (O. ✻), E. BERTIN-SANS (✻)
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements	MM. VALLOIS, agrégé libre.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé
Clinique annexe des mal. des vieillards.	RAUZIER, agrégé libre, Professeur adjoint.
Pathologie externe	De ROUVILLE, agrégé.
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. BROUSSE	MM. VIRES	MM SOUBEIRAN
de ROUVILLE	VEDEL	GUERIN
PUECH	JEANBRAU	GAGNIERE
GALAVIELLE	POUJOL	GRYNFELTT Ed.
RAYMOND	ARDIN-DELTEIL	

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. CARRIEU, *président.*
BERTIN-SANS, *professeur.*
MM. GALAVIELLE, *agrégé.*
VIRES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MES REGRETTÉES SŒURS
RÉGINA ET ANGÈLE

A MA MÈRE

Ma plus tendre affection.

P. BATTAGLINI.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIEU

P. BATTAGLINI.

AVANT-PROPOS

Nous sommes redevable à M. le professeur Carrieu du sujet qui fait aujourd'hui l'objet de notre thèse inaugurale.

Il nous a été donné de voir la tachycardie persister dans la fièvre typhoïde, alors que la température était devenue normale et que le malade était entré en pleine convalescence.

C'est pourquoi nous essaierons d'insister sur ce point qui, à notre sens, est trop souvent négligé, bien qu'il puisse fournir des indications précieuses sur les suites immédiates et même lointaines de l'affection.

La vulgarisation universelle du thermomètre médical a, en effet, porté quelque peu les médecins de notre époque à faire abstention du pouls, dont la perception est délicate et demande une éducation spéciale. Et cependant, que de renseignements il apporte au doigt expérimenté qui sait bien l'explorer !

Mais avant d'aller plus loin dans l'étude du sujet qui nous occupe, qu'il nous soit permis d'adresser avant tout un hommage ému et reconnaissant à celle qui, pour parfaire notre éducation, n'a pas craint, plusieurs années durant, d'assumer la lourde tâche qui nous incombait après la mort de notre regretté père. A elle nous devons ce que nous sommes.

Nous ne saurions non plus garder assez de reconnaissance à M. le professeur Carrieu, qui veut bien aujourd'hui présider notre thèse. Un attrait instinctif et qui ne se commande pas nous a toujours poussé vers lui et dès le début de nos études médicales. C'est lui qui nous prodiguait ses soins dans la fièvre typhoïde que nous faisions, il y a deux ans, à l'Hôpital Suburbain. Sa science, son obstination, ont su triompher d'un mal qui ne nous avait pas ménagé ses atteintes.

Aussi nous est-il bien doux de le remercier publiquement pour tout ce qu'il a fait pour nous.

M. le professeur agrégé Vires nous a toujours témoigné beaucoup de bienveillance et nous a inspiré la plus vive sympathie. Qu'il veuille bien être persuadé que nous garderons de lui le meilleur souvenir.

Et en terminant, nous n'oublierons pas de nous reporter un instant sur les amis au milieu desquels nous avons vécu des moments si agréables.

A tous ceux qui nous ont témoigné leur si précieuse amitié, nous adressons ici tous nos remerciements.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR LA

TACHYCARDIE

PENDANT

LA CONVALESCENCE DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE

INTRODUCTION

Nous avons eu l'occasion, dans le cours de nos études médicales, d'observer plusieurs cas de tachycardie pendant la convalescence de la fièvre typhoïde.

Après avoir lu les principales publications qui ont paru sur les complications cardiaques de la dothiénentérie, notamment les leçons cliniques de M. Hayem sur les manifestations cardiaques de cette maladie (*Progrès médical*, 1874-1875), le travail de M. Bernheim sur la forme cardiaque de la fièvre typhoïde (*Association pour l'avancement des sciences, session de la Rochelle*, 28 août 1882), les articles de M. Huchard sur les complications cardiaques de la dothiénentérie (*Journal des Praticiens*, 1894 ; *Société des hôpitaux*, 1894 ; *Semaine médicale*, 9 mai 1888), les travaux de MM. Landouzy, Siredey, etc., il nous a semblé qu'il serait intéressant et utile de

rechercher quelles étaient les principales causes de cette tachycardie apyrétique, et d'y joindre quelques observations que nous avons pu recueillir ou nous procurer nous-même.

Nous diviserons donc notre travail en six parties, en insistant principalement sur la pathogénie de cette tachycardie :

1° Historique général du pouls et de la tachycardie ;

2° Classification des tachycardies et tachycardie physiologique ;

3° Des rapports du pouls et de la température ;

4° Pathogénie de la tachycardie pendant la convalescence de la fièvre typhoïde : développement de ses principales causes ;

5° Observations ;

6° Conclusions.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE GÉNÉRAL DU POULS ET DE LA TACHYCARDIE

L'examen du pouls a été fort en honneur dans la pratique médicale ancienne.

Hippocrate y attachait beaucoup d'importance.

Les artères superficielles et facilement accessibles (temporale, radiale de préférence à toutes les autres) faisaient l'objet d'un examen approfondi.

On notait leur dureté, leur mollesse, la rapidité de leurs battements.

Il faut pourtant arriver à Gilles, de Corbeil, au XII[e] siècle, pour avoir sur ce sujet une étude sérieuse. Cet auteur distingue deux variétés de pouls : le pouls capricant et le pouls martelé ; les deux pulsations du dicrotisme sont égales dans le premier et inégales dans le second. Ce fut encore lui qui décrivit la manière d'explorer les différentes artères et fit jouer un rôle important à la fréquence des pulsations : « Les pulsations trop répétées, dit-il, correspondent à une chaleur exagérée ; il faut qu'un air frais et vivifiant vienne en aide à celui que le cœur renferme et lance avec le sang dans l'arbre artériel. »

Après Harvey, quand on connut le mécanisme de la circulation du sang, on chercha bien à expliquer la tachy-

cardie ; on parla de la « vis a tergo » et de l'action propre des artères, mais tout ceci était trop discuté pour donner de la certitude.

Bordeu, au XVIIIe siècle, composa un ouvrage sur le pouls ; après avoir écrit sur les crises, il annonçait qu'on pouvait les prévoir par l'observation attentive du pouls. La sagacité de Bordeu était telle qu'il parvint à prévoir une hémorragie chez une femme qu'on était sur le point de saigner.

Fouquet, dans un bel ouvrage, *Essai sur le pouls*, chercha à démontrer le rôle important qui revient au pouls au point de vue du pronostic et du diagnostic. Il s'exprime ainsi : « Cette étude, loin d'être vaine, est, au contraire, un des grands objets de pratique auquel nous devons l'application la plus assidue et sur lequel les maîtres ne sauraient trop insister dans leurs instructions. »

En 1838, Stéphen Hales avait essayé d'enregistrer les pulsations de la carotide d'un cheval au moyen d'un tube en caoutchouc introduit dans l'artère.

En 1847, Harrisson répéta les expériences de Stéphen Hales en inventant le sphygmomètre.

Enfin, en 1855, Vierordt inventa le *sphygmographe* que notre savant physiologiste français Marey a amélioré remarquablement. Mais, malgré cet appareil, pourtant si ingénieux, le toucher digital conserve toute sa valeur pratique et c'est sur lui seul que le praticien doit compter.

Sir William Ewart dans un ouvrage très important : *The pulse's sensations* a montré, avec beaucoup de talent, les avantages de cette méthode et indique longuement la façon d'explorer le pouls. Il décrit admirablement les sensations que peut avoir le doigt suivant la pression qu'il

exerce sur l'artère tâtée et les indications que le praticien peut en tirer.

Quant à l'histoire de la tachycardie elle peut se diviser en trois périodes :

Une première période dont le début est vague, mais qui va jusqu'à 1882 ;

Une seconde période de 1882 à 1889 ;

Une troisième période de 1889 à nos jours.

Les grands noms qui marquent ces époques sont ceux de Prœbsting, en Allemagne, et de Bouveret, en France.

L'étude de l'accélération anormale des battements du cœur est de date relativement récente. Bien que Romberg, dans son étude sur les maladies des nerfs, en fasse mention (1851) et que Stokes, dans son *Traité des maladies du cœur*, en cite des observations, il faut arriver jusqu'à Spring, en 1886, pour trouver un travail à ce sujet.

En 1874, Paul Guttmann publie une monographie sur la paralysie du pneumogastrique et y rattache plusieurs cas d'accélération du cœur.

En 1877, Bernheim, en France, dans ses cliniques médicales, fait une étude sur les troubles fonctionnels graves du cœur sans lésions valvulaires, consécutifs à des maladies infectieuses et principalement à la fièvre typhoïde.

En 1891, M. Vincent, sous l'inspiration de M. Huchard, traita de la valeur pathogénique et séméiologique des tachycardies.

CHAPITRE II

CLASSIFICATION DES TACHYCARDIES ET TACHYCARDIE PHYSIOLOGIQUE

Et d'abord, que faut-il entendre par tachycardie ? M. Bouchard en donne la définition suivante : « C'est une accélération permanente ou transitoire des battements du cœur ».

Mais il importe de ne pas confondre les mots *tachycardie* et *palpitations*. Celles-ci sont caractérisées surtout par une sensation subjective et c'est ainsi que M. Huchard, pour faire la distinction entre ces termes différents s'exprime : « On peut avoir des palpitations sans tachycardie et de la tachycardie sans palpitations. La tachycardie est un phénomène objectif perceptible au médecin, mais non perçu par le malade qui n'éprouve aucune douleur tandis que les palpitations sont, avant tout, un symptôme subjectif senti d'abord par le malade qui souffre. »

Il y différentes espèces de tachycardies. La classification que nous donnons et que nous empruntons à M. Huchard nous semble la plus complète :

Tachycardies expérimentales et physiologiques.

Tachycardies bulbaires... (névro-centrales)	1° Essentielles. 2° Symptomatiques (paralysie bulbaire).
Tachycardies nerveuses... (névro-périphériques)	1° Nerf vague. 2° Sympathique. 3° Névro-ganglionnaire (?)
Tachycardies névrosiques.	Epilepsie. Hystérie. Neurasthénie. Maladie de Parry-Graves.
Tachycardies réflexes....	Estomac. Utérus Foie, rate, etc., etc.
Tachycardies toxiques...	Alcool. Café, thé. Digitale.
Tachycardies dyscrasiques	Fièvre, hyperthermie. Chlorose. Anémie. Leucocythémie.
Tachycardies infectieuses.	Fièvre typhoïde, scarlatine. Variole, etc.
Tachycardies cardiaques et myocardiques....	Artério-sclérose. Cardio sclérose. Néphrite interstitielle, etc. Affections valvulaires, etc.

Cette classification énoncée, il nous semble maintenant nécessaire de connaître quel est normalement le nombre des battements du cœur.

Le cœur bat d'ordinaire chez un adulte de 65 à 75 fois par minute. Mais il est des conditions qui, sans cesse, font varier ce chiffre normal ; bien des causes l'accélèrent sans que pour cela il y ait tachycardie. On a ce

qu'Ozanam appelle « le pouls vite », mais on n'a pas le « pouls fréquent ». C'est ce que nous appelons de la *tachycardie physiologique*.

Ainsi, tout le monde sait que le cœur bat plus vite sous l'influence de la digestion, sous l'influence de l'activité musculaire, la marche par exemple, et encore plus dans l'acte de courir ; dans l'activité cérébrale, dans l'inspiration, dans les altitudes, les climats chauds et en été. Mais ce ne sont que des accélérations légères qui se rencontrent chez tous et auxquelles on ne peut donner le nom de tachycardies.

A côté de ces accélérations légères il en est de plus prononcées telles que celles que l'on rencontre dons l'enfance qui est une véritable tachycardie physiologique et ne s'amende qu'à mesure que le sujet se développe.

On a aussi décrit chez l'adulte une forme de tachycardie physiologique qui est excessivement rare. West, cependant, cite le nom d'une femme bien portante ayant un cœur sans aucune tare organique et dont le nombre normal de battements était de 120.

Ozanam dit qu'il n'est pas rare de trouver le pouls fréquent chez les vieillards : « Ordinairement, dit-il, c'est à la suite d'une maladie (pneumonie, grippe, pleurésie) que l'on voit le pouls devenu fréquent, ne plus baisser même après la guérison. Lacerna raconte qu'il soigna une femme de 72 ans pour une pneumonie et que cette malade garda le pouls à 120 pendant quatre mois, puis à 110 pendant les 16 ans que cette personne vécut encore en très bonne santé.

Il est des sujets qui ont la faculté d'accélérer les battements de leur cœur par l'action seule de la volonté. Cette accélération peut s'exercer *directement* ou *indirectement*. On l'a appelée *tachycardie volontaire*. Batkin a cité un cas

d'accélération volontaire indirecte : le sujet fait naître en lui des idées ou des souvenirs pénibles et par ce simple fait il accélérait son cœur.

Les cas d'accélération volontaire directe sont plus nombreux : un sujet de Weber accélérait son cœur en arrêtant les mouvements inspiratoires par une forte contraction des muscles thoraciques, tandis que la glotte était fermée en inspiration. Dans d'autres cas (Carpenter, Holland), le moyen employé pour cela était simplement la concentration de l'attention sur les battements du cœur.

Il y a aussi la *tachycardie puerpérale physiologique* qui se rencontre chez les femmes en état de puerpéralité. Tous les observateurs s'accordent, en effet, à admettre que pendant la grossesse il y a tachycardie. Et cela ne doit pas nous étonner, car à cette période de la vie puerpérale de la femme, il se produit une hypertrophie générale, dans tout l'organisme : par extension, nous dirons, qu'on nous passe l'expression, qu'il y a également « hypertrophie du pouls ».

De même, au moment de l'accouchement, il y a accélération des battements cardiaques : « Le pouls s'accélère, en général, disent MM. Tarnier et Chantreuil, dès que commence la contraction, sa fréquence augmente à mesure qu'elle s'accroît. »

Enfin, au moment de la sécrétion laiteuse, on constate encore la fréquence du pouls.

CHAPITRE III

DES RAPPORTS DU POULS ET DE LA TEMPÉRATURE

Van Swieten, élève de Bœrhaave, essaya le premier d'établir un rapport entre le pouls et la température.

En 1863, Wolf et Vierordt constatèrent le parallélisme des courbes du pouls et de la température dans toutes les pyrexies en général et dans la dothiénentérie en particulier.

Liebermeister déclarait que la fréquence du pouls augmentait proportionnellement à la température ; pour lui, une élévation de 1 degré concordait habituellement avec une augmentation de 8 pulsations.

Lorrain admet une proportion bien plus marquée : d'après cet auteur, chaque élévation de 1 degré se traduirait par une augmentation de 25 pulsations.

Tous les auteurs ne furent pas de cet avis : « Très souvent, écrivait Winderlich, il n'y a pas d'harmonie entre la température et la fréquence du pouls. » C'est aussi l'idée de Hitz.

Et en effet, si en général à une élévation de température correspond une augmentation de fréquence du cœur, et qu'ainsi il y a parallélisme entre les deux courbes, la clinique prouve que bien souvent il n'y a aucun rapport

entre les deux symptômes, ils diffèrent suivant la maladie.

Ainsi, dans la fièvre typhoïde, le nombre des pulsations n'est pas toujours proportionnel au degré de la température ; celle-ci peut être très élevée sans que le pouls dépasse la normale.

Bernheim rapporte deux observations dans lesquelles la température s'élevait dans l'une à 41°5, dans l'autre à 41°, alors que le pouls marquait d'une part 72 et d'autre part 68 pulsations.

Ce fait remarquable a été noté par Griesinger dans son *Traité des maladies infectieuses :* « Il y a des cas, dit-il, où, pendant toute la maladie, le pouls est peu fréquent (60 à 80), malgré une élévation thermique considérable. »

L'inverse des observations ci-dessus mentionnées s'observe cependant assez fréquemment, et il peut arriver que pendant la défervescence de la dothiénentérie, alors que le malade entre en pleine période de convalescence et évolue vers la guérison, le pouls continue à demeurer fréquent et compte jusqu'à 120, comme on peut s'en rendre compte par nos observations. Et alors il arrive ceci que, d'une part, la courbe de la température s'abaissant pour tomber à 37° et au-dessous pour s'y maintenir définitivement va rencontrer puis croiser la courbe des pulsations ; le parallélisme se trouve détruit, il y a entrecroisement des deux courbes.

On peut aussi constater que ce pouls fréquent de la convalescence est en général dicrote.

CHAPITRE IV

PATHOGÉNIE DE LA TACHYCARDIE PENDANT LA CONVALESCENCE DE LA FIÈVRE TYPHOIDE ; SES PRINCIPALES CAUSES

Il est hors de doute que la température en général a une action manifeste sur la circulation et les expériences de nombre d'auteurs le montrent d'une façon indiscutable.

La première hypothèse qui vient à l'esprit est que cette fréquence du pouls est subordonnée à l'augmentation de la chaleur du corps. Le cœur bat plus vite parce qu'il est plus chaud ; « de là, dit Bernheim, la relation ordinaire et non constante qui existe entre le pouls et la température. »

C'est, en effet, une relation habituelle, mais non absolue, car ainsi que nous allons essayer de le faire ressortir de notre mieux, une température normale peut coexister avec une tachycardie parfois très accentuée.

a) *Tachycardie par anémie.* — En premier lieu nous dirons que la tachycardie pendant la convalescence typhoïdique est due à la faiblesse du malade provoquée par l'anémie dont l'a gratifiée l'infection éberthienne. Et ce qui le prouve c'est que lorsque la maladie est bénigne et courte

et n'a pas eu le temps d'anémier considérablement le sujet, l'accélération du pouls ne se manifeste pas.

La durée de la convalescence est donc en rapport proportionnel avec la gravité et la durée de l'évolution typhoïdique elle-même. C'est assez dire que lorsque l'infection a été grave le convalescent met longtemps à reconquérir l'état de force et de santé qu'il présentait avant la maladie.

Habituellement le pouls dans les premiers jours de la convalescence a une forme marquant sa tendance au retour à l'état normal par la diminution de la hauteur de l'onde dicrotique et par son égalisation aux deux autres ressauts pré et post-dicrotiques quand ils existent.

En un mot la tonicité artérielle qui était faible pendant la période d'état de la maladie augmente insensiblement pendant les derniers jours de déclin de la fièvre typhoïde pour arriver à son maximum au jour de la défervescence complète du pouls : c'est ce que nous révèlent les modifications successives de la forme de la pulsation. Cette augmentation de la tension artérielle est d'autant plus forte que la défervescence est plus rapide, que la crise est plus violente.

Le convalescent anémié se trouve dans la situation d'un homme à qui l'on vient de pratiquer une saignée. Or il faut savoir que le cœur règle ses mouvements d'après la résistance à vaincre comme le démontre la loi de Marey : « Toutes choses égales d'ailleurs, quand il n'y a aucune cause directe de tachycardie, si la tension artérielle diminue, les battements du cœur deviennent plus fréquents ; si la tension artérielle augmente, les battements du cœur deviennent plus rares » Ainsi tandis que pendant l'hyperthermie la tension artérielle était faible parce que la paroi des vaisseaux s'était dilatée, pendant la convalescence ordinaire et surtout pendant la convalescence prolongée c'est parce

que la masse sanguine a diminué, d'autant plus que l'infection a été plus considérable ; d'une part, c'est le contenant qui s'est dilaté ; d'autre part, c'est le contenu qui a diminué ; le résultat au point de vue de la forme est le même.

Et M. le professeur Potain dans 71 expériences faites sur 25 typhoïsants a montré que dans la dothiénentérie soit à la période d'état, soit pendant la convalescence, la pression sanguine est fréquemment abaissée. M. Potain a observé des pressions de 13 centimètres, de 11, de 7 centimètres de mercure dans les formes adynamiques (Dict. Jaccoud, article Fièvre Typhoïde).

« Le danger n'est pas seulement au cœur central, dit M. Huchard, il est aussi au cœur périphérique, il est dans les vaisseaux, dans l'abaissement souvent énorme de la tension artérielle. »

Les signes qui indiquent l'abaissement de la pression sanguine sont le dicrotisme du pouls, la diminution du bruit des valvules aortiques, l'accélération des battements cardiaques. Comme symptômes concomitants on peut avoir des troubles circulatoires que l'on observe au niveau de la peau, de la face, des extrémités. Très souvent la face est alternativement pâle et rouge, les extrémités froides et blanches, puis chaudes et rouges ; on note assez souvent des taches méningitiques, etc.....Cependant nombre d'auteurs signalent en même temps qu'une accélération des battements du pouls une élévation notable de la tension artérielle, toujours pendant la convalescence typhoïdique sans qu'aucune lésion rénale ou autre ait été constatée.

M. le professeur Grasset, dans un article paru dans la *Semaine médicale*, écrit « qu'en effet, si chez beaucoup de malades les modifications pathologiques de la tension

et de la fréquence du pouls sont rationnelles, liées l'une à l'autre suivant les lois de la physiologie, chez un certain nombre d'autres sujets, cette correspondance rationnelle des deux éléments n'existe plus : la fréquence du pouls est paradoxale par rapport à la tension ».

Nous avons recherché nous aussi quelle était la cause de cette exception à la règle physiologique, mais nous devons avouer que nos efforts n'ont point été couronnés de succès et que la véritable raison de ces différences nous a échappé.

Nous nous contenterons donc de signaler l'existence de ces faits sans essayer d'en donner l'explication

b) *Tachycardie par myocardite.* — Une autre cause de la tachycardie pendant la convalescence de la fièvre typhoïde est la myocardite, et selon que cette poussée du côté du muscle cardiaque aura été plus ou moins intense, la tachycardie pendant la convalescence se prolongera plus ou moins longtemps.

« Il faut savoir en effet, dit M. Hutinel, que la myocardite dans la fièvre typhoïde est relativement fréquente. » Ces lésions du muscle cardiaque sont surtout connues depuis les recherches de Zenker, d'Hoffmann et de M. Hayem. MM. Landouzy et Siredey sont venus ajouter leurs travaux, et dernièrement, M. Galliard ajoutait ses observations à celles déjà nombreuses de ces auteurs.

L'activité nutritive et fonctionnelle du myocarde, la richesse de son irrigation artérielle et ses rapports intimes avec l'endocarde et le péricarde l'exposent plus que tout autre organe à subir directement ou secondairement l'action des germes infectieux en circulation dans le sang. Il devient ainsi le siège de processus phlegmasiques aigus ou chroniques qui contribuent ainsi à l'affaiblir.

On observe, en effet, dans la forme cardiaque vraie des lésions de dégénérescence granulo-graisseuse des fibres musculaires, qui sont amincies ou tuméfiées, puis une prolifération active de noyaux de ces fibres et des cellules plasmatiques du périmysium.

Ces lésions anatomiques, quand elles sont très peu marquées, n'auront alors bien souvent qu'une expression clinique très atténuée, très difficile à mettre en lumière et par cela même pourront passer inaperçues au milieu d'une symptomatologie générale complexe. Et pourtant, il y a parfois des signes d'une très grande valeur qui permettent parfois d'affirmer que le myocarde a été touché par l'infection, et cela en l'absence de tout symptôme bruyant.

De tous ces signes, un des plus importants est le pouls. M. Landouzy dit que, sans vouloir rien enlever à l'importance des constatations thermométriques, il leur préfère peut-être l'examen des pulsations radiales dont il tire des données plus précises, plus certaines sur la maladie.

Un des procédés le plus souvent mis en œuvre par le myocarde pour déceler son adultération, ce sont les intermittences (Hayem) qui, quoique d'un pronostic très grave, n'impliquent pas nécessairement la mort.

Il est d'autres cas où le pouls, conservant sa régularité, ne sera modifié que dans sa rapidité : il y aura de la tachycardie plus ou moins prononcée. Baumé (thèse Paris, 1891-92) rapporte un cas de fièvre typhoïde où la myocardite s'était caractérisée par quelques inégalités du pouls avec quelques intermittences et un léger souffle fugace de la pointe ; à la fin du second septenaire, le pouls, qui s'était maintenu à 100 ou au-dessous, s'élevait à 120 pour s'y maintenir constamment au moment de la

défervescence. Le malade sortit de l'hôpital, ayant 120 pulsations avec quelques irrégularités et quelques intermittences, alors qu'à son entrée, l'examen du cœur avait été absolument négatif.

En présence des signes concomitants, de la persistance de cette tachycardie un mois après la guérison, il nous semble difficile de lui attribuer une origine nerveuse par la détermination du poison typhique sur le système nerveux cardiaque. Nous croyons être en droit, ici, de rapporter cette tachycardie à la myocardite.

Cependant, habituellement, quand la défervescence de la fièvre typhoïde s'opère et que le malade entre en convalescence, les lésions myocardiques s'amendent graduellement et le processus phlegmasique qui avait atteint les fibres musculaires disparaît progressivement. D'ailleurs les fibres restées saines s'hypertrophient et compensent l'insuffisance de celles qui sont lésées, soit temporairement, soit définitivement, et, de cette façon, le cœur recouvrant peu à peu de l'énergie, espace de plus en plus ses battements qui ne tardent guère à devenir normaux.

c) *Tachycardie par action du poison typhoïdique.* — M. Hayem, en prétendant qu'il y avait toujours myocardite dans la forme grave de la fièvre typhoïde, avait quelque peu trop généralisé un fait qui n'est que fréquent. On devait toujours d'après cet auteur trouver, à l'autopsie des malades ayant succombé à l'Eberth, des lésions de dégénérescence granulo-graisseuse des fibres musculaires du cœur.

Or, bon nombre d'individus ayant succombé aux complications cardiaques de la dothiénentérie ont présenté à l'autopsie un myocarde absolument sain, alors que pendant leur maladie on avait constaté chez eux une tachycardie

très prononcée. De plus des typhoïsants ayant eu une tachycardie très manifeste à la période d'état de leur infection et ayant vu cette tachycardie persister pendant leur convalescence, ont également présenté à l'autopsie un muscle cardiaque indemne. A quoi pouvait donc être attribuée cette tachycardie ?

Nous allons tâcher d'en donner l'explication qui nous a paru la meilleure.

Les conditions génératrices de la tachycardie typhoïdique, quand il n'y a pas de lésion du myocarde, peuvent relever d'un trouble fonctionnel consécutif à l'action du poison typhoïdique sur l'innervation du cœur ou sur la fibre musculaire cardiaque elle-même.

Mais l'innervation du cœur a des sources multiples et les causes qui peuvent l'influencer sont complexes : aussi est-il difficile de connaître l'origine certaine de cette tachycardie. S'agit-il d'un trouble survenu dans l'innervation cardiaque ? Et dans ce cas existe-t-il une altération du pneumogastrique ? Ce nerf est-il atteint au niveau de ses extrémités, de son trajet, de son origine bulbaire ? S'agit-il, au contraire, d'une altération du grand sympathique ? Doit-on soupçonner une lésion des ganglions du cœur, une paralysie des ganglions frénateurs (ganglions de Ludwig, de Remack) ou une excitation du ganglion accélérateur (ganglion de Bidder) ?

Nous pouvons dire, dès maintenant, qu'on ne doit même pas essayer d'expliquer la pathogénie de la tachycardie par une modification de l'activité des ganglions intra-cardiaques, car on connaît trop mal la physiologie de ces organes.

La cause de ces modifications de l'activité des centres nerveux serait, d'après M. Bernheim, l'action directe du poison typhoïdique sur le centre de l'innervation cardia-

que. Voici comment s'exprime à son sujet le professeur de la Faculté de Nancy :

« On conçoit que le poison typhique agisse à la façon de la digitale, des acides biliaires qui ralentissent le cœur par irritation de son centre modérateur.....

» Si le pouls est peu fréquent dans la fièvre typhoïde normale, c'est que le poison typhique, agissant à la façon de la digitale, à dose thérapeutique, ralentit et renforce les battements du cœur ; mais à dose toxique, se concentrant en plus grande quantité sur le centre nerveux du cœur, il agit encore, comme la digitale, à dose toxique, c'est-à-dire produit une accélération paralytique du cœur. »

Nous voyons que M. Bernheim attribue les troubles produits à la toxine sécrétée par le bacille d'Eberth et non au bacille lui-même.

Les expériences de Pasteur, Toussaint, Chauveau ont prouvé, en effet, que les microbes sécrètent des substances solubles toxiques et que ces poisons sont susceptibles de provoquer de graves désordres dans le fonctionnement des organes.

Brieger, en 1885, a extrait des cultures du bacille d'Eberth, un alcaloïde, la typhoïdo-toxine à laquelle il attribue plusieurs caractères rappelant certains accidents de la dothiénenthérie.

On soupçonnait donc déjà, dans les maladies infectieuses, certains phénomènes morbides, surtout d'ordre toxique, et que le poison est sécrété dans le corps de l'individu malade par le germe pathogène.

Cette idée fut confirmée par les expériences de Roux et de Yersin qui démontrèrent l'identité des lésions produites par une injection de poison diphtérique ou par une inoculation du bacille de Lœffler : la maladie (symptômes

et lésions) est donnée aussi sûrement par l'injection du poison que par l'inoculation des bacilles.

Nous comprenons maintenant pourquoi les symptômes cardiaques de la dothiénentérie peuvent exister alors que le myocarde n'est pas atteint et que l'on n'y trouve pas le bacille d'Eberth.

Quant à la pathogénie des troubles produits par le poison typhoïdique dans le fonctionnement du cœur elle est beaucoup plus facile à concevoir depuis les expériences de M. Arloing sur les germes de la péri-pneumonie épizootique bovine, de MM. Bouchard, Charrin et Gley.

M. Artaud a fait quelques expériences très intéressantes qui montrent bien l'influence très grande des toxines microbiennes sur tout le système circulatoire, cœur et vaisseaux.

Pratiquant des injections de pneumo-bacilline chez le chien, il a remarqué que chaque fois que le cœur s'accélérait le pouls perdait son énergie ; l'accélération des pulsations suivait la chute de la pression, mais ne la précédait jamais ; l'accélération diminuait à mesure que la tension remontait.

Ces désordres se produisaient de 30 à 40 secondes après l'injection et disparaissaient bientôt si on ne renouvelait pas les injections. Il ne s'était donc produit que des troubles fonctionnels ; si, au contraire, on injectait à plusieurs reprises des doses nouvelles de pneumo-bacilline des manifestations graves se produisaient : de véritables lésions organiques apparaissaient plusieurs heures après.

Le poison microbien peut aussi agir directement sur la fibre musculaire cardiaque sans que celle-ci subisse par la suite une dégénérescence quelconque. Roger l'a dé-

montré par ces expériences sur le produit du *Bacillus putidus septicus* (1893). En effet, la pointe du cœur ayant été isolée, après l'injection le myocarde demeure inexcitable et insensible ; il y a une véritable paralysie myocardique et pourtant la tachycardie apparaît. Or, l'influence des ganglions, du bulbe, du pneumogastrique est éliminée par la section de la pointe. Dans cette expérience, le poison est certainement musculaire, mais les symptômes surviennent au bout de quelques minutes seulement ; on ne peut donc pas les attribuer à des lésions du myocarde survenus si promptement ; la toxine microbienne agit en troublant la fonction de la cellule comme cela a lieu pour les empoisonnements par la plupart des alcaloïdes.

Il se peut aussi, comme l'ont prouvé les expérimentateurs lyonnais pour certains microbes, que les perturbations soient engendrées par les tissus sécrétant des diastases sous l'influence des substances fabriquées par l'agent pathogène. C'est d'ailleurs par ce mécanisme qu'on veut expliquer l'état bactéricide qui caractérise les vaccinés.

Quoi qu'il en soit, les toxines microbiennes agissent sur le système nerveux directement ou indirectement à la façon du bacille de Nicolaïer, et provoquent dans le fonctionnement de ce système une série de troubles qui peuvent être le résultat de simples accidents circulatoires.

Il n'est donc pas nécessaire que les toxines microbiennes produisent des lésions organiques pour provoquer des troubles dans le fonctionnement cardio vasculaire : il suffit qu'elles impressionnent à la façon des poisons névrosthéniques les cellules nerveuses les plus délicates de l'organisme.

La toxine typhoïdique agit sur le cœur plus souvent par

influence perturbatrice de la fonction que par altération du tissu de cet organe.

Il paraît donc rationnel, pour expliquer la tachycardie, d'invoquer l'excitation du nerf accélérateur ; mais l'accélération produite par l'excitation expérimentale des nerfs cardiaques du grand sympathique est peu prononcée et de courte durée ; il y a toujours prédominance d'action du nerf vague, et l'irritation du sympathique ne peut produire une accélération très prononcée et durable qu'autant qu'il existera simultanément de la parésie ou de la paralysie des nerfs modérateurs. C'est donc l'altération du pneumogastrique qui est une des causes assez fréquente de tachycardie pendant la période d'état et la convalescence de la fièvre typhoïde.

d) *Tachycardie par intoxication médicamenteuse.* — Il est enfin une autre cause de tachycardie pendant la convalescence des maladies infectieuses et particulièrement de la dothiénentérie : c'est lorsque les stimulants cardiaques tels que la *digitale*, la *caféine*, etc... ont été longtemps continués et à doses relativement élevées pour réveiller le cœur défaillant et en accentuer les pulsations.

Or il faut savoir que si la digitale, à doses thérapeutiques, a pour effet de relever la pression artérielle et par suite de ralentir les mouvements accélérés du cœur qui cherche à donner en nombre de battements ce qu'il ne peut donner en amplitude, à dose toxique, elle produit absolument le contraire.

Nous pouvons donc nous demander par quel mécanisme elle provoque la tachycardie.

Il y a là-dessus plusieurs théories. Et d'abord, il y aurait des modifications dans l'innervation du pneumo-

gastrique ; c'est la théorie de Traube. Cet auteur a d'abord soutenu que la digitale agit sur la moelle allongée et l'origine des nerfs vagues ; à petites doses, il y a excitation, d'où ralentissement ; à fortes doses, il y a paralysie, d'où excitation.

Mais on fit bientôt des reproches à cette théorie, et Traube la modifia : il admit l'influence simultanée de la digitale sur le pneumogastrique et sur le système musculo-moteur du cœur ; au début, l'excitation de ce système donne aux contractions plus d'énergie, le travail du cœur est augmenté et la tension artérielle considérable ; plus tard, la paralysie du pneumogastrique produit des effets inverses.

A côté de cette théorie, il y a la *théorie vaso-motrice :* d'après Wood, la digitale à doses modérées stimule l'appareil musculo-moteur du cœur, probablement par les ganglions qui y sont contenus ; elle produit la contraction des artérioles par une action probable sur les centres vaso moteurs de la moelle épinière. Si, au contraire, on la donne à doses toxiques, cette période d'excitation sera de courte durée, et on observera l'abaissement de la tension artérielle avec faiblesse de l'ondée sanguine.

Les recherches publiées par Kaufmann conduisent aussi à cette théorie, et M. Hirtz, dans son article « digitale » du *Dictionnaire Jaccoud,* penche aussi pour la théorie vaso-motrice.

Lorsqu'on prolonge également l'emploi de la caféine pendant l'évolution d'une fièvre typhoïde, il peut se faire aussi que pendant la convalescence de cette maladie on ait de la tachycardie. Le docteur Giraud, qui a particulièrement étudié la question, arrive à conclure que :

1° Elle diminue considérablement la pression sanguine ;

2° Elle paralyse complètement les vaso-moteurs.

Pour Steward, la caféine produit d'abord sur le cœur une action stimulante et augmente la pression artérielle, mais consécutivement elle détermine un affaiblissement de la puissance musculaire cardiaque et une diminution de la pression sanguine : elle agit probablement sur les ganglions cardiaques, qu'elle paralyse.

Cette action médicamenteuse sur l'organe moteur de la circulation fait que pendant la convalescence d'une dothiénentérie le cœur semble tout à fait normal, n'était une tachycardie manifeste qui ne diminue que progressivement au fur et à mesure que le poison dont le cœur et ses nerfs sont imprégnés s'élimine lui même graduellement.

Et parfois, mais nous nous empressons d'ajouter que ceci est excessivement rare, on a pu observer après une intoxication digitalique et le malade étant parfaitement guéri, une tachycardie assez accentuée que le sujet garda longtemps et dont même il ne se débarrassa plus.

Telles sont assez rapidement énoncées les principales causes qui, à notre sens, nous ont semblé provoquer, en général, le pouls fréquent pendant la période de la fièvre typhoïde dont nous nous occupons.

Si nous nous sommes étendu un peu plus longuement sur certains faits, en glissant plus rapidement sur les autres, c'est que les premiers nous ont semblé, non plus intéressants, mais attirant moins l'attention.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

Observation première

(Recueillie dans le service de M. le professeur Carrieu)

M..., 25 ans, artiste lyrique, entre le 15 décembre 1904, à la salle Bichat, n° 31.

La malade, alitée depuis le 12, éprouvait de la courbature depuis plusieurs jours.

A son entrée à l'hôpital, elle a de l'anorexie, des épistaxis, de la diarrhée. Elle éprouve de la céphalalgie, des vertiges, mais n'a pas de délire, quoique la température soit très élevée : 40°5.

Comme antécédents personnels elle aurait eu une scarlatine à 12 ans et une fièvre muqueuse (?) à 16.

A l'examen elle présente une langue saburrale, le ventre est légèrement ballonné avec gargouillements de la fosse iliaque droite qui n'est pourtant pas douloureuse ; pas de taches rosées. Au cœur le premier bruit est sourd. On porte le diagnostic de dothiénentérie et on prescrit 4 bains.

16 décembre. — Matin : Temp 39°5 ; soir, 39°. Le pouls est à 100. Epistaxis. 5 bains.

18. — A midi, légère hémorragie intestinale colorant quatre selles successives ; mais, le soir, de nombreuses selles ne sont pas teintées. Apparition de taches rosées non douteuses.

Temp. : matin, 38 8 ; soir, 38°6. Pouls à 100.

19. — Dix selles, dont quatre hémorragiques. La température remonte cependant à 39°3. Pouls à 100.

20. — Selles très nombreuses. Deux légères hémorragies teintant deux selles le 21 au matin.

Temp. : matin, 38°9 ; soir, 38°6. Pouls à 104 bien frappé.

24. — Diarrhée persistante, sept selles jaunâtres, pas de sang. Léger dédoublement du premier bruit

Temp. : matin, 39°3 ; soir, 39°5. Pouls à 84.

30. — Le premier bruit est sourd ; délire.

Temp. : matin, 39°5 ; soir, 39°9 Pouls à 104.

3 janvier. — La température persiste, beaucoup de délire ; soubresauts tendineux ; météorisme abdominal. Au cœur, premier bruit très sourd et un peu soufflé. Pouls à 120.

8. — Epistaxis, délire ; premier bruit sourd, le second assez net.

Temp. : matin, 39°4 ; soir, 39 5. Pouls dicrote à 124.

12. — Moins de délire, la température baisse.

Temp. : matin, 39° ; soir, 39°. Pouls meilleur à 116.

13. — La température se maintient à 39°. Pouls rapide, ondulant, dépressible à 120.

16. — Épistaxis ; au cœur, premier bruit soufflé et dédoublé.

Temp. : matin, 37°8 ; soir, 38°4. Pouls à 116.

23. — Temp. : matin, 37° ; soir, 37°3. Pouls à 110.

25. — On commence à donner un potage.

Temp. : matin, 37° ; soir, 37°6. Pouls à 120

26. — La température est stationnaire. La malade se plaint d'un point douloureux au niveau de la vésicule biliaire : matières fécales blanches.

30. — Temp. : 37 le matin et le soir. Pouls à 120.

A partir du 1[er] février, la température tombe au-dessous de la normale pour s'y maintenir définitivement cependant que le pouls oscille constamment entre 120 et 110 au 15 février, où nous perdons de vue la malade.

Observation II

(Recueillie dans le service de M. le professeur Carrieu)

E. . G...., 17 ans, est amenée de la salle Ambroise-Paré à la salle Bichat, n° 17, le 16 novembre 1901. La malade fait remonter le début de sa maladie au 13 novembre, jour où elle avait éprouvé de la céphalée et de la courbature.

A son entrée, elle présente de l'anorexie très marquée, pas d'épistaxis et de vomissements, se plaint de céphalalgie et de vertiges.

Comme antécédents personnels, elle était en traitement à la salle Ambroise Paré, pour une syphilis dont le début remonte au mois d'avril 1901. Elle a reçu 15 injections de sel mercuriel soluble. Présente des crises d'hystérie.

A l'examen, on relève une température axillaire de 40°2; le pouls est à 128. L'analyse urinaire découvre de l'albumine. La langue est rouge, la fosse iliaque droite est un peu douloureuse à la pression ; on ne voit pas de taches rosées.

On prescrit 4 bains.

18 novembre. — La température oscille entre 40°5 et 40°2 ; quelques soubresauts tendineux. Au cœur, il y a de la tendance à l'embryocardie. Pouls à 120.

22. — Bruits du cœur faibles, embryocardie, constipation.

Temp. : matin, 39 3 ; soir, 40°4. Pouls à 120.

La séro-réaction de Widal a été positive ; on découvre deux ou trois taches rosées assez nettes.

25. — A eu une épistaxis la veille ; la tension artérielle à la radiale est de 15, la tension capillaire est aussi de 15.

Temp. : matin, 39°5; soir, 39°8. Pouls à 124.

26. — Toujours constipée, a une hémorragie intestinale après un lavement ; cette hémorragie ne fait baisser la température que de 4 dixièmes seulement par rapport à la température de la veille et n'a pas de retentissement marqué sur le pouls, qui est à 120.

28. — On relève une tension artérielle de 13°5.

Temp. : matin, 39°1 ; soir, 39°8. Pouls vibrant et bref, à 120.

30. — Ventre un peu ballonné et douloureux. Tachycardie très accentuée ; premier bruit dédoublé.

2 décembre. — On constate de l'embryocardie.

Temp. : matin, 39°1 ; soir, 39°9. Pouls très dépressible, à 120.

5. — L'embryocardie diminue, l'égalité des deux bruits n'existe plus.

Temp. : matin, 39°5 ; soir, 39°3. Pouls à 120.

12. — La température, qui baisse depuis plusieurs jours, atteint 37° le matin et 38° le soir. Pouls à 100.

17. — La température continuant à tomber en lysis, se maintient au-dessous de la normale jusqu'au 30 décembre. Le pouls, toujours très accéléré, marque 110.

1er janvier. – Une imprudence de la malade amène une rechute.

2. — La température est à 38°1 le matin et à 39°1 le soir. Pouls à 130. Jusqu'au 12 janvier, la température oscille entre 39° et 37°5, puis elle tombe définitivement au-dessous de la normale le 15 janvier. Le pouls reste à 110, et quand la malade, plusieurs jours après, complètement guérie de sa fièvre typhoïde, rentre à la salle Ambroise Paré pour continuer son traitement, nous pouvons constater au 18 février un pouls à 110.

Observation III

(Résumée. — *In* thèse d'Osmundo Machado, 1888)

Homme de 22 ans, entre à l'hôpital pour dothiénentérie. Début de la maladie, 19 septembre 1887.

Avec quelques variantes la température durant trois septenaires oscille entre 40°3 et 38°1, et ce n'est que le 17 octobre que la défervescence commence à se produire :

17 octobre. — Temp. : matin, 37°2 ; Pouls à 112.

Soir, 38° ; Pouls à 108.

La langue est humide et bonne, l'amélioration est manifeste.

18. — Temp. : matin, 37°2 ; Pouls à 100.

Soir, 36° ; Pouls à 104.

A partir de ce moment la température reste normale constamment, mais le pouls ne se modère que le 3 novem-

bre, c'est-à-dire deux septenaires après ; la convalescence traîne en longueur.

Observation IV

(Résumée. — *In* thèse d'Osmundo Machado, 1880)

Dilh..., sapeur au 2e génie, entre le 28 août 1887, à l'hôpital Saint-Éloi, avec la symptomatologie classique d'une fièvre typhoïde.

A son entrée à l'hôpital, la température est à 39°6, le pouls à 108. Pendant les deux premiers septenaires, la température varie entre 40°4 et 38°5, tandis que les bruits du cœur restent un peu sourds et se chiffrent entre 120 et 108.

11 septembre. — Temp. : matin, 37°3 ; Pouls à 120.

Soir, 38° ; Pouls à 104.

La stupeur se dissipe, le malade est moins agité.

12. — Temp. : matin, 37°2 ; Pouls à 108.

Soir, 38°5 ; Pouls à 120.

15. — Temp. : matin, 35°8 ; Pouls à 100.

Soir, 36° ; Pouls à 92.

Le malade s'améliore visiblement.

16. — Temp. : matin, 37° ; Pouls à 100.

Soir, 36°8 ; Pouls à 96.

17. — T. : matin, 36°9 ; Pouls à 104.

Soir, 36°4 ; Pouls à 100.

Le pouls demeure ainsi fréquent plus d'une semaine après la chute définitive de la température au-dessous de la normale et ce n'est que progressivement que la tachycardie diminue et que le pouls se régularise.

Observation V

(Résumée. — *In* thèse Parisot)

S... Pr..., âgée de 17 ans, domestique, entre à l'hôpital le 3 août 1883, avec tous les symptômes d'une dothiénentérie.

Le 4 août, au matin, céphalée moindre, bruits du cœur normaux. Pouls irrégulier assez bien frappé.

La maladie évolue avec une température allant de 39°2 à 38. Le pouls, fréquent, est à 104.

A partir du dixième jour commence la période des oscillations descendantes.

Le 13, l'amélioration s'est accentuée mais la malade n'a pas encore d'appétit. Voici la température et le pouls à la fin de la période de déclin, au commencement de la convalescence :

		Température		Pouls	
Août	J. de maladie	Matin	Soir	Matin	Soir
20	23e	37°	37°	88	104
21	24e	37·	37·4	112	104
22	25e	36·5	37·4	108	108
23	26e	37·	37·	112	120
24	27e	36·8	37·2	100	116
25	28e	37·	37·2	100	120

Le pouls examiné encore pendant onze jours oscille entre 108 et 120 ; la température est constamment au dessous de la normale.

Observation VI

(Résumée. — *In* thèse d'Osmundo Machado, 1888)

C..., jeune soldat, entre à l'hôpital Saint-Eloi en présentant tous les signes d'une typhoïde.

Les premiers jours de la maladie, la température se maintient aux environs de 40 degrés tandis que la fréquence du pouls varie entre 92 et 108 pulsations.

Pendant trois septenaires environ la température oscille entre 40· et 37·5 se relevant par suite de complications (otite, phlegmon, furonculose, escarre sacrée...)

Ce n'est que le 16 octobre que la température baisse définitivement au-dessous de la normale et que le malade entre en pleine période de convalescence.

Le pouls se maintient entre 100 et 104 pendant plusieurs jours en même temps qu'il est très dépressible.

Puis graduellement il devient de plus en plus fort et tombe enfin à 72 pour s'y maintenir désormais.

Observation VII

(Résumée. — *In* thèse d'Osmundo Machado, 1888)

M..., sapeur au 2e génie, entre à l'hôpital le 24 septembre avec tous les signes d'une fièvre typhoïde au début.

La température prise à son entrée est de 40·4. Le pouls

est à 108. Pendant les deux premiers septenaires la température oscille entre 40 et 39 degrés, tandis que le pouls assez régulier se maintient à 108.

Le 7 octobre, la défervescence commence à se produire : la température tombe à 38·6, tandis que le pouls est à 101. Le soir, la température est à 38·7, le pouls à 102.

8. — Température : matin, 37·6 ; pouls, 108.

Soir, 39·5 ; pouls, 112.

9. — Température : matin, 38·2 ; pouls, 98.

Soir, 37·5 ; pouls, 80.

Sueurs profuses, amélioration notable de l'état général.

10. — Température : matin, 36·9 ; pouls, 100.

Soir, 37·2 ; pouls, 102.

Dès lors, la température reste normale, tandis que plusieurs jours durant le pouls reste fréquent et se maintient aux environs de 90.

Ce n'est que le 16 octobre que le pouls tombe à 68 et s'y maintient.

Observation VIII

Résumée. — *In* thèse Ruel de Sourouvre, Lyon 1898.

G... Valentine, 22 ans, entre à l'hôpital de Mustapha (Alger), le 11 février 1895. Elle présente, à son entrée, les symptômes d'une typhoïde à forme normale.

Les bruits du cœur sont nets, bien frappés, mais précipités. On compte 136 pulsations à la minute : le pouls

est un peu dépressible. La température est de 39° ; en somme, le seul symptôme anormal est la *tachycardie*.

Traitement par les bains froids. Le pouls s'améliore, le nombre des pulsations atteint seulement 128 le 15 février. Mais le 16, tandis que la température atteint à peine 39°5, le pouls remonte rapidement à 142 et s'affaiblit ; les battements du cœur sont un peu atténués, mais restent nets et réguliers.

Stimulants et caféine en même temps que les bains, et le 17, le pouls remonte à 120.

22 février. — Temp. : 38°8. Pouls à 140.

Les bruits du cœur sont faibles, mais toujours réguliers.

23. — Temp. : 38°. Pouls à 136.

26. — Temp. : 37°. Pouls à 120.

Les jours suivants la température reste normale, la malade entre en convalescence : le pouls, *très lentement*, se ralentit graduellement en même temps qu'il devient plus fort.

La malade sort le 12 mars, complètement guérie, avec un cœur tout à fait sain.

Cette observation démontre bien qu'une tachycardie peut se produire pendant une dothiénentérie sans impliquer nécessairement une lésion du myocarde.

Observation IX

(Résumée. — *In* thèse Pouillot)

Albert X..., 13 ans, entre, le 18 octobre, dans le service de M. le docteur Moizard, au huitième jour d'une

fièvre typhoïde, avec tous les symptômes caractéristiques.

Le 23 octobre, pouls dicrote ; battements cardiaques précipités, premier bruit affaibli, rythme de galop.

Comme traitement : on donne XXX gouttes de teinture de digitale.

Le 24 et le 25 octobre, le rythme de galop persiste, les battements cardiaques sont toujours faibles. On trouve un souffle au premier temps et à la pointe. La température est à 39°5 ; le pouls dépressible à 110.

31. — Temp. : 37°5. Pouls à 110.

Les jours suivants, la température tombe à 37° et le pouls se régularise tout en restant à 100.

Ce n'est que plusieurs jours après qu'il devient plus régulier et tombe définitivement à 70.

Dans cette observation, on n'a pas de tachycardie considérable, mais tous les signes imputables à une lésion du myocarde.

Observation X

(Résumée. — *In* thèse d'Osmundo Machado, 1888)

Fièvre typhoïde grave, pouls fréquent, convalescence longue

B..., sapeur au 2e génie, entre à l'hôpital Saint-Eloi, le 22 septembre 1887.

La maladie a débuté, le 16 septembre, par embarras gastrique. A l'infirmerie, il a été noté, le 21 au soir, 41° de température.

Symptomatologie typhique au complet.

23 septembre. – Temp. : matin, 41° ; pouls à 108.
— soir, 40°8 ; — à 100.

Pendant environ trois septenaires, la maladie évolue, mais non franchement. La température oscille entre 40°1 et 39°6. Le pouls, toujours très fréquent, varie entre 112 et 88.

A partir du 12 octobre, la rémission commence à s'effectuer :

Temp. : matin, 37°8 ; pouls à 96.
— soir, 37°6 ; — à 98.

14 octobre. — Temp. : matin, 36°6 ; pouls à 96.
— soir, 37° ; — à 90.

A partir de ce moment, le pouls est constamment accéléré quoique la température ne dépasse pas 37°. Ce n'est que le 5 novembre, c'est-à-dire vingt jours après l'entrée en convalescence, que le pouls redevient normal.

Toutes ces observations sont concordantes et s'appliquent bien à ce que nous avons développé au chapitre IV de notre travail ; aussi nous nous abstiendrons, et à dessein, de tous commentaires.

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS

1° Le médecin doit consulter avec grand soin le pouls, sans préjudice de l'examen thermométrique, à la période d'état et pendant la convalescence d'une dothiénentérie.

2° On constate assez souvent de la tachycardie pendant la convalescence des maladies infectieuses et de la fièvre typhoïde en particulier. On doit en rechercher la cause :

a) Dans l'état de faiblesse où se trouve le convalescent, qui, plus ou moins anémié selon le degré de gravité de l'infection, se trouve dans les conditions d'un sujet à qui l'on vient de pratiquer une saignée ; la loi de Marey se trouve ainsi démontrée : il y a tachycardie par abaissement de la pression sanguine.

b) Quoiqu'on ait quelque peu exagéré la fréquence de la myocardite dans la fièvre typhoïde, il n'en est pas moins vrai qu'elle s'observe assez fréquemment dans cette maladie et occasionne une tachycardie, le plus souvent transitoire pendant la convalescence

c) La théorie de M. Bernheim faisant jouer un rôle important à la toxine éberthienne, qui irait imprégner les nerfs et les ganglions du cœur, est également soutenable : cette toxine exciterait d'abord le pneumogastrique, puis à dose toxique le paralyserait ; le grand sympathique n'ayant plus de nerf antagoniste produirait une tachy-

cardie qui ne diminuerait que lorsque le poison microbien est éliminé.

d) Une autre cause enfin relativement fréquente, c'est l'intoxication médicamenteuse par la digitale et la caféine. qui agiraient à peu près comme la toxine éberthienne.

3° La tachycardie pendant la convalescence d'une dothiénentérie n'est pas d'un pronostic grave : elle n'est que transitoire et disparaît à mesure que les causes déterminantes s'évanouissent.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 18 février 1905
Le Recteur,
BENOIST.

VU ET APPROUVÉ.
Montpellier, le 17 février 1905.
Le Doyen,
MAIRET

BIBLIOGRAPHIE

BACALOGLU. — Le cœur dans la fièvre typhoïde. Paris, 1900-01, n° 109.

BESSIÈRE. — Etude sur quelques cas de fièvre typhoïde anormale ou compliquée. Paris, thèse médecine 1899-1900, n° 53.

WATEAU. — De la tachycardie chez les tuberculeux. Paris, 1899-1900, n° 637.

MERKLIN. — Contribution à l'étude de l'étiologie de la tachycardie paroxystique. Paris, 1901-02.

ACHER-DUBOIS. — La fréquence du pouls et l'élimination urinaire dans la typhoïde. Paris, 1903-04, n° 376.

GRANDIN. — Contribution à l'étude des maladies du cœur et en particulier de la tachycardie chez les tuberculeux. Paris, 1898-99, n° 205.

COTSAFTIS. — De la fréquence du pouls et de sa valeur pronostique dans la fièvre typhoïde. Montpellier, 1895-96, n° 9.

BENARD. — Des altérations d'intensité du premier bruit du cœur au cours de la fièvre typhoïde. Paris, 1895-96, n° 503.

MASSÉ. — Contribution à l'étude de la fièvre typhoïde chez les cardiaques. Lyon, 1897-98, n° 125.

RUEL DE SOUROUVRE DE GUEFOSSE. — Contribution à l'étude de la tachycardie typhoïdique. Forme cardiaque de la fièvre typhoïde sans lésion du myocarde. Lyon, 1897-98.

ISNEL. — Contribution à l'étude de l'action de la vessie de glace à la région précordiale dans les cas de tachycardie infectieuse. Thèse Paris, 1893-94, n° 515.

PIGEON. — Des modes de défaillance du cœur dans la myocardite chronique. Lyon, 1898-99, n° 91.

PARISOT. — Pouls dans la fièvre typhoïde. Thèse Nancy, 1884.

BERNHEIM. — Fièvre typhoïde à forme cardiaque Congrès de la Rochelle, 1882.

WILLAUME. — Forme cardiaque de la fièvre typhoïde. Thèse Nancy, 1887.

RULL. — Contribution à l'étude du pouls dans la typhoïde. Montpellier, 1887, n° 15.

OSMUNDO-MACHADO. — Etude sur la valeur diagnostique, pronostique et thérapeutique du pouls dans la fièvre typhoïde. Thèse Montpellier, 1888.

DEMANGE. — Considérations sur la forme cardiaque de la fièvre typhoïde. Revue de médecine, 1885.

LUNA. — Rapports du pouls et de la température dans la fièvre typhoïde. Montpellier, 1885 86.

CHANTEMESSE. — Pouls et cœur dans la fièvre typhoïde. Journal des Praticiens, 2e semaine, 1894.

VINCENT. — Des tachycardies, valeur séméiologique et pathogénique. Thèse Paris, 1890-91, n° 233

SIREDEY. — Complication cardiaque de la fièvre typhoïde. Soc. médic. des hôpitaux, 13 juillet 1894.

HAYEM. — Leçons cliniques sur les manifestations cardiaques de la fièvre typhoïde. Progrès médical, 1875.

HUCHARD. — Sur les complications cardiaques de la fièvre typhoïde. Journ. des Praticiens 1894. Société des Hôpitaux, 1894.

LANDOUZY. — Fièvre typhoïde dans ses rapports avec l'appareil vasculaire et cardiaque. Gaz des Hôpitaux, 1886.

HUTINEL. — Etudes sur la convalescence et les rechutes de la fièvre typhoïde. Thèse Paris, 1883.

LABBÉE (E.). — Recherches cliniques sur les modifications de la température et du pouls dans la fièvre typhoïde. Thèse Paris, 1878, n° 316

LARCENA. — Des tachycardies. Thèse Paris, 1891, n° 3

GALLIARD. — Déterminaison cardiaque dans la fièvre typhoïde. Arch. gén. de médecine, mai 1891.

MADET. — Fréquence du pouls dans la dothiénentérie. Thèse Paris 1882-83, n° 70.

CONSTANTIN (Paul). — Maladies du cœur, 1887, page 454.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !